

V205a Nancy Grace Roman 宇宙望遠鏡計画：日本の貢献課題の現状と今後の科学観測

山田亨, 田村隆幸, 冨木淳史, 宮崎翔太 (JAXA 宇宙科学研究所), 住貴宏, 鈴木大介 (大阪大学), 村田泰宏 (福井工業大学), 村上尚史 (北海道大学), 田村元秀 (東京大学/アストロバイオロジーセンター), 小山佑世 (国立天文台), Roman チーム

Nancy Grace Roman 宇宙望遠鏡は、NASA の大型旗艦計画として 2027 年 5 月までに打上げが予定されている、口径 2.4m の大型宇宙望遠鏡である。Roman 宇宙望遠鏡の主力装置である広視野撮像装置 WFI は、ハッブル宇宙望遠鏡と同等の測光精度・空間分解能を持ちながらその 200 倍の視野を備えた可視近赤外線観測装置であり、それをを用いた遠方銀河・Ia 型超新星の精密観測からダークエネルギー宇宙論の高精度な検証を行う。また、銀河系中心方向の連続測光観測を行うことで重力マイクロレンズ法による冷たい系外惑星を大量に発見し、系外惑星の分布を包括的に解明することが期待されている。さらに、Roman 宇宙望遠鏡にはコロナグラフ直接撮像装置 CGI が搭載されており、宇宙空間初の波面補償を成立させることで将来の超大型宇宙望遠鏡計画のための技術実証機として位置付けられている。日本・JAXA は国際協力パートナーとして Roman 計画に参加しており、2023 年に発足した科学チームやコロナグラフ装置技術実証検討チームにも日本の研究者が参加して、日本独自の研究成果や貢献の創出を目指し活動を行っている。本講演では、Roman 計画の進捗状況を示すと共に日本の貢献である JAXA 地上局を用いた科学データ受信協力における Ka 帯受信系開発と受信運用の準備状況、コロナグラフ装置光学素子の状況、国立天文台・すばる望遠鏡および大阪大学・PRIME 望遠鏡を用いた Roman との協調観測の進捗・準備状況について報告するとともに、今後の科学協力・技術実証協力についての展望を述べる。